

FORMACIÓN VIRTUAL DE DOCENTES UNIVERSITARIOS EN EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE: CAMBIOS EN SU CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO

Lucrecia Chumpitaz-Campos

Pontificia Universidad Católica del Perú

Guadalupe Suárez-Díaz

Pontificia Universidad Católica del Perú

Ysela Agüero Palacios

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Resumen

El estudio realizado fue de corte cuantitativo, con diseño cuasi-experimental de un sólo grupo. Se aplicó un cuestionario virtual como pre-test/control antes y post-test/resultado, después de una intervención que constó de un programa formativo en línea sobre evaluación para el aprendizaje en la educación universitaria, dirigido a 32 profesores universitarios. El objetivo central del estudio fue determinar el efecto de un programa de formación continua y en línea, en el cambio del conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje. Para establecer la pertinencia del uso de la técnica de análisis factorial exploratorio para el conjunto de datos, se trabajó con el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). La investigación permitió comprobar que las dimensiones donde se identificaron diferencias significativas en todos los ítems fueron las referidas a *Qué se evalúa*; *Cuándo se evalúa*; *Quiénes evalúan*; y *Cómo se evalúa*, que hace referencia a la comunicación de los resultados de la evaluación. Por su parte, el ítem que presenta una diferencia significativa entre el pre test y el pos test corresponde a la dimensión *Para qué evaluar*, que incide en la finalidad que tiene la evaluación, concretamente a la evaluación para retroalimentar al alumno sobre su proceso de aprendizaje.

Palabras clave

Conocimiento pedagógico, docente universitario, evaluación para el aprendizaje y formación virtual.

Abstract

The study was quantitative, with a quasi-experimental design of a single group. A virtual questionnaire applied as a pre-test/ control and post-test/result after an intervention, which consisted of an online training program on evaluation for learning in university education, addressed to 32 university professors. The main objective of the study was to determine the effect of a continuous and online training program in the change of the pedagogical knowledge of the university professor on evaluation for learning. To establish the relevance of the use of the exploratory factor analysis technique for the data set, the Kaiser-Meyer-Olkin index (KMO) used. The research allowed to verify that the dimensions where significant differences in all the items were identified were the What is evaluated; When to evaluate; Who evaluates; and How it is evaluated, that refers to the communication of the results of the evaluation. On the other hand, the item that presents a significant difference between the pre-test and the post-test corresponds to the dimension for what to evaluate, that affects the purpose of the evaluation, specifically to the evaluation to feedback the student about his learning process.

Keywords

Pedagogical knowledge, university teaching, assessment for learning and virtual training.

Definición del objeto o problema de estudio

El objeto de estudio fue identificar el cambio en el conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje a raíz de su participación en un curso virtual sobre el tema.

Justificación

En el proceso educativo en la educación superior, se observa el mantenimiento de prácticas convencionales que no necesariamente favorecen el aprendizaje del estudiante y frente a las cuales tendrían que plantearse cambios, en algunos casos sustantivos, que, a la vez, demandarían cambios en el ejercicio docente de los profesores universitarios. Particularmente, uno de los aspectos especialmente sensibles es la evaluación del aprendizaje.

Al respecto, García y Álvarez (2005) destacan que a pesar de los grandes cambios que estamos viviendo “comprobaremos que aún permanecen en la enseñanza universitaria unas prácticas muy tradicionales y sobre las que poco se ha innovado” (p. 53). Y en ese sentido, la evaluación del aprendizaje, señala Álvarez (2001), está más bien asociada con la medición, la calificación, la clasificación y la aplicación de exámenes y test; cuando el verdadero sentido de la evaluación está alejado de todo ello e inclusive, podríamos decir, que es incompatible y contradictorio con lo que se ha indicado.

Es por ello que resulta imperativo formar al docente desde perspectivas adecuadas sobre la evaluación del aprendizaje. En este sentido, el proceso de formación, implicaría promover el cambio en el conocimiento pedagógico sobre Evaluación del aprendizaje en los profesores universitarios.

Fundamentación teórica

1. Conocimiento pedagógico del profesor

Uno de los autores clásicos más reconocidos respecto al tema es Shulman (1987), quien recurría a Fenstermacher (1986) para referirse a la capacidad de enseñar del profesor. Para este autor el conocimiento pedagógico es necesario para poder enseñar.

“Un profesor sabe algo que otros no comprenden, presuntamente, los alumnos. El profesor puede transformar la comprensión, las habilidades para desenvolverse, las actitudes o los valores deseados, en representaciones y acciones pedagógicas. Se trata de formas de expresar, exponer, escenificar o de representar ideas de otra manera, de

suerte que los que no saben puedan llegar a saber, los que no entienden puedan comprender y discernir, y los inexpertos puedan convertirse en expertos". (Shulman, 1987, p.9).

Asimismo, Grossman (1990) propone que el conocimiento pedagógico del profesor, se conforma por el conocimiento de los estudiantes y su aprendizaje, la gestión de la clase, los principios instruccionales, la evaluación y los objetivos educacionales.

Para Gess-Newsome y Lederman (1999), el conocimiento pedagógico del profesor es un tipo de conocimiento que incluye el conjunto de representaciones cognitivas del docente, estando estas vinculadas con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

2. El conocimiento pedagógico de los profesores universitarios sobre la evaluación del aprendizaje

Los procesos de enseñanza y evaluación usualmente se distinguen, pero en la práctica, son procesos que se interrelacionan y están en interacción. Los estudiantes aprenden no sólo de la enseñanza, sino también desde y en las evaluaciones, y los profesores pueden evaluar a sus estudiantes incluso en los procesos de enseñanza.

En los últimos años han sido mayormente estudiadas las concepciones sobre la evaluación por parte de los docentes de escuela (Brown, Kennedy, Fok, Chan & Yu, 2009); Brown, Lake & Matters, 2009; Brown, Lake & Matters, 2011; Remesal, 2011; Segers & Tillema, 2011). En el ámbito universitario se han realizado estudios sobre las concepciones de enseñanza, pero menos sobre evaluación. Es así que, Ramsden (2003) precisa cómo los profesores universitarios manifiestan diferentes concepciones sobre la enseñanza y cómo ellos esperan que aprendan los alumnos. Para la mayoría de ellos, la evaluación no ha sido considerada o solo lo ha sido mínimamente. Otro estudio corrobora que las concepciones sobre la enseñanza influyen en gran medida en cómo los profesores ven realmente la evaluación (Eley, 2006; Kember & Kwan, 2002; Postareff, Katajavuori, Lindblom - Ylänne & Trigwell, 2008; Trigwell & Prosser, 1996).

En relación a la evaluación, cada profesor conceptualiza e interpreta el término de distintas maneras (Vosniadou, 2008). Al parecer la diversidad de conceptualizaciones responde a que los maestros representan diferentes disciplinas y, por lo tanto, conciben la evaluación de maneras también muy diferentes (Watkins, Dahlin & Ekholm et al., 2005). Es importante destacar que, una constante de estas concepciones es que el aspecto más formativo de la evaluación está alejado de las concepciones del profesor universitario.

La mayoría de los estudios oscila principalmente entre dos enfoques teóricos de la evaluación. El enfoque centrado en la transmisión del contenido y el centrado en la facilitación, porque su interés es el aprendizaje del alumno. Para el primer caso, lo que interesa es evaluar el contenido y si este ha sido transmitido de la manera más fiel. Para el segundo enfoque, dado que interesa el aprendizaje del alumno, lo que se evalúa son las capacidades desarrolladas por el mismo (Eley, 2006; Gil & Padilla, 2009; Postareff et al., 2008). A continuación, se explicita cada uno.

a. Evaluación para verificar la capacidad de reproducción del conocimiento

En esta primera concepción la evaluación es vista como algo separado de la enseñanza o como una adición a ella (Parpala & Lindblom-Ylänne, 2007). Gran parte del profesorado universitario tiende a asociar la evaluación con la constatación de aprendizajes (Gil y Padilla, 2009). Para estos casos, su finalidad es verificar la capacidad del estudiante para reproducir información.

Muy vinculado a ello, Parpala & Lindblom-Ylänne (2007) observaron que los profesores universitarios no enfatizan la relación entre la evaluación y la buena enseñanza. Pareciera que los docentes de educación superior están más preocupados por el contenido del curso y los métodos de enseñanza que en la evaluación (Ramsden, 2003; Boud & Falchikov, 2006).

b. Evaluación como parte del proceso de enseñanza aprendizaje

Para esta concepción, la evaluación es vista como parte integral del proceso de enseñanza, entendiendo a esta última como el factor que permite integrar y construir el

conocimiento. Para este caso, la evaluación tiene una importancia significativa. Gil y Padilla (2009) afirman que la evaluación constituye fundamentalmente un modo de obtener evidencias sobre las que se puede apoyar la toma de decisiones acerca del nivel alcanzado por el alumnado. Entendida en este sentido, el ejercicio de la evaluación le confiere al profesor autoridad ante el alumno, correspondiéndole la emisión de juicios y la asignación de calificaciones que tienen una importante repercusión sobre el sujeto evaluado.

Para el caso del primer enfoque, la evaluación se considera externa o fuera del proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que, para el segundo, es considerada como parte del proceso mismo (Ekhlom, Dahlin & Watkins, 2005; Lindblom - Ylänne & Parpala, 2007).

Estos dos enfoques son identificados como Evaluación del aprendizaje (enfoque de evaluación más común y convencional en el contexto universitario) y Evaluación para el aprendizaje (enfoque más innovador en el mismo contexto). Sus principales características se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Enfoques de evaluación

	Evaluación del aprendizaje	Evaluación para el aprendizaje
Concepto de evaluación	La evaluación es un proceso de obtención de información y medición del conocimiento (conceptual) o del rendimiento académico.	La evaluación es un proceso de obtención de información orientado al aprendizaje del alumno y que repercute en la enseñanza del profesor.
Valoración de la evaluación	La evaluación es poco importante y tiene poca relación con el proceso E - A.	La evaluación es muy importante y tiene mucha relación con el proceso E- A.
Para qué se evalúa Finalidad de la evaluación	La finalidad de evaluar es certificar, calificar y cuantificar el rendimiento	La finalidad de evaluar es mejorar el proceso de aprendizaje para que los alumnos logren las competencias previstas.
Qué se evalúa Aspectos que generalmente evalúa	Se evalúan los contenidos conceptuales o el rendimiento académico.	Se evalúan las competencias: Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
Qué se evalúa Procesos y productos	Se evalúan sobre todo los productos o resultados.	Se evalúan los procesos y los productos.



Cuándo se evalúa Momentos en que se evalúa	La evaluación se realiza en ocasiones puntuales (controles o parciales) y al final del proceso educativo (Sumativo).	La evaluación se realiza en todo el proceso formativo: al inicio, en el desarrollo y al final (Formativo y sumativo).
Quiénes evalúan Personas que evalúan	Sólo el profesor evalúa (Heteroevaluación).	El profesor (Heteroevaluación), el mismo alumno (Autoevaluación), los alumnos (Coevaluación) pueden evaluar.
Cómo se evalúa Conocimiento de criterios de evaluación	Se evalúa en base a criterios de evaluación que son sólo conocidos por el profesor.	Se evalúa en base a criterios e indicadores de evaluación que el profesor y alumno conocen con anticipación favoreciendo su autonomía.
Cómo se evalúa Comunicación de resultados de evaluación	La comunicación y retroalimentación de los resultados es poco clara, general, inoportuna y no proporciona ayudas, disminuyendo la motivación.	La comunicación y retroalimentación de los resultados es clara, específica, oportuna y proporciona ayudas que incrementan la motivación.
Cómo se evalúa Mecanismos e instrumentos utilizados para evaluar	Los mecanismos de evaluación que generalmente se utilizan son las pruebas de opción múltiple y exámenes porque evalúan de manera objetiva y cuantificable lo transmitido en clase.	Los mecanismos de evaluación que se utilizan son diversos (p.e. rúbricas, comentarios en clase, portafolios, etc.) en atención a las competencias.

Fuente: Chumpitaz (2016)

Como se aprecia en la Tabla 1, en el primer enfoque lo que interesa es comprobar la adquisición del conocimiento especialmente de tipo conceptual. Para el segundo enfoque, el sentido de la evaluación reside en la mejora del aprendizaje y en cómo ello redunda en la motivación por parte del alumno, así como en los procesos de autorregulación y desarrollo de la autonomía.

3. Formación del profesor universitario en entornos virtuales

La formación del profesorado en la universidad se ha convertido en una tendencia generalizada (Lindblom-Ylänne, Nevgi & Postareff, 2007).

Además de las propuestas de formación de docentes convencionales en entornos presenciales, hoy se cuenta también con los entornos virtuales de aprendizaje, los que resultan medios innovadores en la formación de profesores universitarios.

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) está asociado con el concepto de ubicuidad o de total disponibilidad. Entendemos que un entorno virtual de aprendizaje puede ser utilizado en una clase convencional presencial y también desde un campus virtual sin

interacción presencial, siempre que los recursos sean también accesibles fuera del horario regular.

El entorno virtual es una plataforma de comunicaciones basada en la web, que permite a los estudiantes acceder a diferentes herramientas de aprendizaje, tales como la información del programa, el contenido del curso, la ayuda del maestro, los foros de discusión, los sistemas de intercambio de documentos, y el aprendizaje de recursos (Martins & Kellermanns, 2004).

Para lograr que los entornos virtuales de aprendizaje desarrollen procesos formativos óptimos, se requiere diseñarlos considerando, tanto los aspectos tecnológicos, como los pedagógicos y, más aún, deben considerarse las interrelaciones entre los distintos elementos de uno y otro aspecto (Coll, Mauri & Onrubia, 2008).

Las relaciones entre los aspectos tecnológicos y pedagógicos deben ser coherentes. De este modo, los aspectos tecnológicos y los aspectos pedagógicos conforman una propuesta de conjunto, un diseño tecno pedagógico (Coll, 2004) que pueda asegurar el desarrollo de procesos formativos.

En esta línea, cabe destacar dos aspectos de importancia para la formación a través de los entornos virtuales para el aprendizaje. Las actividades y las tareas auténticas. De las características propias de una tarea auténtica que señalan Woo, Herrington, Agostinho & Reeves (2007), destacan su vínculo con el mundo real y contextualizado de los profesionales en la práctica. Estas tareas permiten a los educandos la oportunidad de examinar el problema desde varias perspectivas. También proporcionan la oportunidad de colaborar y de reflexionar. Por lo tanto, también favorecen la toma de decisiones y la reflexión sobre su aprendizaje a nivel individual y colaborativo.

Sintetizando, los entornos virtuales de aprendizaje se constituyen en recursos potentes para la formación de profesores universitarios, en la medida en que se diseñe una propuesta formativa tecno pedagógica que responda al contexto universitario y que aproveche las potencialidades que poseen estos medios tecnológicos para favorecer el aprendizaje y la construcción del conocimiento sin límites de espacio y tiempo. Las tareas

auténticas son uno de los principales recursos que se utilizan en la formación a través de entornos virtuales de aprendizaje.

En ese sentido, la pregunta central de esta investigación fue:

¿Cuál es el efecto de un programa de formación continua y en línea, en el cambio del conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje?

El objetivo fue identificar el cambio generado en el conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje después de la formación.

La hipótesis de investigación fue la siguiente:

El programa de formación en línea favorece el cambio del conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje.

Durante la elaboración del marco teórico se identificaron dos categorías sobre la evaluación y el aprendizaje, referidos a los dos enfoques más representativos:

- Evaluación del aprendizaje, enfoque de evaluación más común y convencional en el contexto universitario (Enfoque A).
- Evaluación para el aprendizaje, enfoque de evaluación más innovador en el mismo contexto (Enfoque B).

Se considera que el profesor universitario ha cambiado su conocimiento pedagógico sobre evaluación del aprendizaje cuando opta o se expresa a favor de las características de las dimensiones del enfoque B (Evaluación para el aprendizaje).

Método

El estudio se realizó utilizando un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental, autocontrolado, observando a los individuos de un mismo grupo, antes (pre-test/control)

y después (pos-test/resultado) de la intervención (Montero y León, 2002). La intervención fue un programa formativo para profesores universitarios sobre “Evaluación para el aprendizaje en la educación universitaria”. Se evaluó el efecto de este programa (intervención) en línea en el cambio del conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje (variable dependiente).

Para la evaluación del cambio en el conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje (variable dependiente), se aplicó un cuestionario en línea a los participantes.

El instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta fue el cuestionario, que es un documento que recoge en forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta (Anguita, Labrador & Campos, 2003).

El objetivo del cuestionario era identificar tendencias en torno al conocimiento pedagógico de los profesores universitarios sobre los enfoques de evaluación del aprendizaje.

Tabla 2. Elementos considerados en el cuestionario

Qué se mide	Intencionalidad de la evaluación	Competencias	Proceso de comunicación del sistema de evaluación	Actores intervinientes de la evaluación	Momentos en que se evalúa
Dimensiones	Para qué evaluar	Qué evaluar	Cómo evaluar	Quién evalúa	Cuándo evalúa
Indicadores	Evaluar para calificar y cuantificar el rendimiento.	Evaluar los objetivos o capacidades de aprendizaje propuestos para el curso.	Comunicar con anticipación al alumno los criterios e indicadores de evaluación.	Que el profesor es el único que puede evaluar el aprendizaje de los alumnos.	Evaluar al inicio del curso.
	Evaluar para poner una nota.	Evaluar el aprendizaje conceptual.	Seleccionar los instrumentos de evaluación de manera acorde al tipo de contenido.	Que los alumnos pueden auto evaluar su aprendizaje.	Evaluar a lo largo del curso.
	Evaluar para retroalimentar al alumno sobre su proceso de aprendizaje.	Evaluar el aprendizaje procedimental.	Comunicar los resultados de evaluación de manera inmediata.	Que los alumnos pueden evaluarse entre ellos.	Evaluar al final del curso.



	Evaluar para que el alumno reconozca su progreso y dificultades.	Evaluar el aprendizaje actitudinal.	Comunicar los resultados de evaluación para favorecer el aprendizaje de los alumnos.		
	Evaluar para identificar los aciertos y desaciertos que tengo como profesor.	Presentar en el sílabo del curso el sistema de evaluación.			

Al elaborar el cuestionario se consideró el aporte de Trigwell, Prosser & Waterhouse (1999). El cuestionario comprendía dos bloques. El primero referido a los datos demográficos (sexo, edad) y académicos (grado/título, dedicación, áreas de especialización, experiencia docente y formación pedagógica). El segundo bloque comprendía preguntas relacionadas con el conocimiento pedagógico sobre la evaluación. Este cuestionario constó de 8 dimensiones, que dieron lugar a 20 ítems medidos en Escala de Likert, con alternativas: totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4). (Anexo 04)

El cuestionario fue aplicado virtualmente antes (Pre) y después (Post) de la intervención (Tabla 2).

Antes de la intervención	Intervención	Después de la intervención
<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario virtual 	Actividades formativas y terminales del programa formativo virtual de dos meses de duración	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario virtual

Para explorar la estructura subyacente al cuestionario y reducir la dimensión (20 ítems), en primer lugar, se crearon variables que dan cuenta de la variación en las respuestas antes y después de la intervención, para cada uno de los 20 ítems que conformaron el cuestionario.

Diferencia = Respuesta post intervención – Respuesta pre intervención

Para reducir la dimensión se utilizó el análisis factorial, por lo que, en primer lugar, se determinó la pertinencia del uso de esta técnica de análisis, con el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), partiendo de la matriz de correlaciones entre las 20 variables creadas y de la diferencia después menos antes.

Al respecto, es sabido que las variables pueden estar más o menos correlacionadas entre sí, pero la correlación entre dos de ellas puede estar influenciadas por las otras variables. Por lo tanto, la correlación parcial permite medir la relación entre dos variables eliminando el efecto del resto. El índice KMO compara los valores de las correlaciones entre las variables y sus correlaciones parciales. Si el índice KMO está próximo a 1, el análisis de componentes principales se puede realizar. En este caso se obtuvo un índice de 0.765, lo que indica que es aceptable.

Además, con el fin de observar los cambios en las respuestas obtenidas en el cuestionario virtual, se analizaron descriptivamente (media y desviación estándar) cada uno de los ítems del cuestionario. La evaluación de la significación estadística del cambio en el conocimiento pedagógico de los participantes se realizó mediante la prueba estadística paramétrica t de Student para muestras emparejadas.

Todo lo anterior permitió realizar una triangulación intra- método pues, utilizando una misma metodología - la cuantitativa - y una misma técnica – la encuesta- se emplearon distintos tipos de análisis de datos a fin de asegurar la rigurosidad metodológica y comprobar la hipótesis (Bericat, 1998).

Resultados

El curso virtual se inició con 51 docentes, de los cuales 32 participaron durante todo el periodo de duración de la intervención

Los participantes fueron mayoritariamente de sexo masculino (65.6%), las edades oscilaban entre 25 y 70 años, con una edad promedio de 45 años y una desviación típica de 7,7 años (Tabla 3).

Tabla 3. Participantes en el curso virtual, según sexo y edad.

Características personales	Número de participantes (n=32)	Porcentaje
Sexo		
Femenino	11	34,4
Masculino	21	65,6
Edad (años)		
25 a 35	9	28,1
36 a 45	6	18,8
46 a 55	12	37,5
56 a 65	4	12,5
65 a más	1	3,1

En cuanto a los grados y títulos, se presenta una mayor proporción de profesores con grado de magister (71,9%) y aproximadamente un tercio de los docentes tiene dedicación a tiempo (37.5%), el resto está a tiempo parcial (Tabla 4).

Los participantes eran docentes de especialidades tan diversas como Ingeniería (9), Educación (6), Ciencias (4), Derecho (4), Ciencias Económicas y Administrativas (3), Arte (2), Humanidades (2) y Psicología (2).

Tabla 4. Participantes según características académicas

Características académicas	Número de docentes	Porcentaje
Grados y títulos		
Licenciado	3	9,4
Magister	23	71,9
Doctor	4	12,5
Otro	2	6,3
Dedicación		
Tiempo completo	12	37,5
Tiempo parcial	20	62,5
Áreas de especialización		
Artes	2	6.3
Ciencias	4	12.5
Economía, Contabilidad y Ciencias Administrativas	3	9.4
Derecho	4	12.5
Educación	6	18.8
Humanidades	2	6.3
Ingenierías	9	28.1
Psicología	2	6.3

Los resultados de la aplicación del cuestionario antes de iniciar la intervención formativa (pre test) y luego de ella (post test), muestran un cambio significativo en el conocimiento pedagógico de los participantes ($p < 0.05$), con excepción de la dimensión 10 (D10: *¿Cómo se evalúa?*) la cual hace referencia a mecanismos e instrumentos de medición, cuyo nivel de significación calculado (p) es ligeramente superior al 5% establecido; y dos ítems correspondientes a la dimensión 3 (D03: *Para qué se evalúa*), que fueron el ítem 2 (*Evaluar para poner una nota*) y el ítem 1 (*Evaluar para calificar y cuantificar el rendimiento*). En este último, se observa un incremento en la valoración aunque no fue significativo (Tabla 5).

Tabla 5. Cambio en el conocimiento pedagógico de los profesores

Dimensiones	Diferencia pre post (Ítems)	Antes Media(DE)	Después Media (DE)	t	Sig.
D03: Para qué se evalúa	1	3,09 (0,818)	2,94 (1,076)	-1,044	0,305
	2	2,22 (0,906)	2,34 (0,971)	0,780	0,442
	3	3,63 (0,660)	4,00 (0,000)	3,215	0,003
	4	3,56 (0,669)	3,91 (0,296)	2,978	0,006
	5	3,22 (0,706)	3,78 (0,491)	3,974	0,000
D04-D05: Qué se evalúa	6	3,28 (0,772)	3,88 (0,336)	4,443	0,000
	7	3,44 (0,564)	3,69 (0,471)	2,490	0,018
	8	3,50 (0,568)	3,75 (0,440)	2,490	0,018
	9	3,47 (0,507)	3,69 (0,471)	2,239	0,032
D06: Cuándo se evalúa	18	2,91 (0,777)	3,44 (0,564)	3,570	0,001
	19	3,44 (0,669)	3,94 (0,246)	4,209	0,000
	20	2,94 (0,948)	3,78 (0,420)	5,190	0,000
D07: Quiénes evalúan	15	3,56 (0,669)	1,69 (0,471)	-11,261	0,000
	16	2,97 (0,695)	3,59 (0,499)	4,245	0,000
	17	2,97 (0,695)	3,53 (0,507)	4,190	0,000
D08: Cómo se evalúa	10	3,55 (0,624)	3,90 (0,301)	3,248	0,003
	11	3,55 (0,768)	3,90 (0,301)	2,617	0,014
D09: Cómo se evalúa (Comunicación)	13	3,22 (0,659)	3,69 (0,471)	3,695	0,001
	14	3,56 (0,669)	3,94 (0,246)	3,215	0,003
D10: Cómo se evalúa (Mecanismos e instrumentos)	12	3,66 (0,483)	3,84 (0,369)	1,982	0,056
t: Test paramétrico t de Student para muestras emparejadas					
p ≤ 0,05					

Concretamente se observa que las dimensiones donde se identificaron diferencias significativas en todos los ítems fueron las 4-5 (D04- 05: *Qué se evalúa*), 6 (D06: *Cuándo se evalúa*), 7 (D07: *Quiénes evalúan*), 8 (D08: *Cómo se evalúa*) y la dimensión 9 (D09: *Cómo se evalúa*) que hace referencia a la comunicación de los resultados de la evaluación. Sin embargo, el ítem que presenta una diferencia significativa más marcada entre el pre test y el post test; se refiere a la dimensión 3 (D03: *Para qué evaluar*) que incide en la finalidad que tiene la evaluación, concretamente a la evaluación para retroalimentar al alumno sobre su proceso de aprendizaje [t (32) =3,215; p<0,05]. En esta misma dimensión se aprecia que después

de la intervención, los docentes otorgan mayor importancia a la evaluación para que el alumno reconozca su progreso y dificultades [$t(32) = 2,978$; $p < 0,01$] y para conocer los aciertos y desaciertos del docente [$t(32) = 3,974$; $p < 0,01$].

Tal como se aprecia en la tabla 5, en la dimensión 6 (*D06: Cuándo se evalúa*) se aprecia una mejora significativa en su valoración. Los resultados indican que luego de la intervención, los docentes otorgan una mayor importancia a evaluar al inicio [$t(32) = 3,570$; $p < 0,01$], a lo largo [$t(32) = 4,209$; $p < 0,01$], y al final de curso [$t(32) = 5,190$; $p < 0,05$].

En relación a la dimensión 7 (*D07: Quiénes evalúan*) que alude a las personas que realizan la evaluación, se observa un cambio importante en la valoración, en el sentido de que, el profesor no es el único que puede evaluar el aprendizaje de los alumnos [$t(32) = -11,261$; $p < 0,01$], y también se observa una mayor aceptación sobre la posibilidad que los alumnos autoevalúen su aprendizaje [$t(32) = 4,245$; $p < 0,01$] y que se puedan evaluar entre ellos [$t(32) = 4,190$; $p < 0,01$].

En la dimensión 8 (*D08: Cómo se evalúa*) se observa también un cambio significativo en el sentido de presentar el sistema de evaluación en el sílabo [$t(32) = 3,248$; $p < 0,01$] y también se observa una diferencia significativa en relación a la anticipada comunicación de los criterios e indicadores de evaluación a los alumnos [$t(32) = 2,617$; $p < 0,01$].

En la dimensión 9, referida a la comunicación de los resultados de la evaluación, se observa que después de la intervención, los participantes otorgan una importancia significativa a comunicar los resultados de manera inmediata [$t(32) = 3,695$; $p < 0,01$] y se produce un cambio en relación a su opinión de que es importante comunicar los resultados de la evaluación para favorecer el aprendizaje de los alumnos [$t(32) = 3,215$; $p < 0,01$].

Conclusiones

En relación al objetivo referido a identificar el cambio en el conocimiento pedagógico del profesor universitario sobre evaluación para el aprendizaje después de la formación, podemos concluir que los resultados han aportado suficientes evidencias empíricas que demuestran que los cambios son marcados en la mayoría de las dimensiones evaluativas estudiadas. Los resultados demuestran claramente que los profesores dicen haber cambiado su conocimiento pedagógico sobre la evaluación, pero no disponemos de ningún otro dato que avale que este cambio también se ha producido realmente en su práctica educativa.

Los participantes en su conjunto han manifestado un cambio en su conocimiento pedagógico de la concepción de evaluación del aprendizaje hacia la concepción de evaluación para el aprendizaje. Este resultado obtenido resulta muy relevante, puesto que los estudios previos sobre la temática se habían focalizado en poner más de relieve el interés de los profesores sobre las metodologías didácticas utilizadas en el aula o en identificar alguna de las concepciones evaluativas de los profesores que en poner de manifiesto los cambios en la concepción evaluativa de los profesores.

Por ejemplo, Boud y Falchikov (2006) han demostrado que los profesores de educación superior están generalmente más preocupados por el contenido de los métodos de enseñanza utilizados en el aula que por las metodologías de la evaluación de los aprendizajes. Por otro lado, Parpala y Lindblom-Ylänne (2007) manifiestan que los profesores universitarios no hacen hincapié en el vínculo entre la forma utilizada para la evaluación de los aprendizajes y su concepción sobre “buena enseñanza”. Así mismo, Postareff, Virtanen, Katajavuori y Lindblom-Ylänne (2012), en un estudio con profesores del área de ciencias, identificaron que las tres cuartas partes de los participantes utilizan la evaluación para medir la reproducción del conocimiento. Por último, el estudio de Ramsden (2003) identificó la existencia de profesores que conciben la enseñanza como transmisión de conocimiento y, para esos casos, se reconoce la enseñanza como alejada de la evaluación.

Como limitaciones de la investigación señalamos, en primer lugar, que en esta investigación hemos contado con un conjunto reducido de participantes voluntarios de una única universidad. Futuros estudios deberían validar si este mismo proceso formativo también tendría un impacto similar en otros profesores universitarios que presentaran diferencias claras con respecto al colectivo que ha participado en esta investigación. También ponemos de relieve la limitación derivada de la naturaleza de los datos obtenidos en relación con el alcance real del cambio del profesor respecto a la evaluación.

Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda que la investigación se lleve a cabo considerando una muestra mayor de profesores al interior de la misma universidad, e inclusive, llevarla a cabo en Departamentos de profesores por especialidad para identificar las particularidades según la misma.

Por otro lado, también se considera conveniente hacer un estudio comparativo con docentes de otras universidades para identificar semejanzas y diferencias, así como tendencias según la especialidad.

En términos de enfoque, sería valioso realizar estudios con un enfoque mixto para obtener información de tipo cualitativa que permita comprender mejor el proceso de cambio del conocimiento pedagógico del profesor.

Es de especial relevancia que se forme a los profesores universitarios en temas relevantes como el referido a la evaluación de los aprendizajes, especialmente empleando recursos tecnológicos. En esa línea, es necesario valorar el entorno virtual como mecanismo de formación continua para profesores universitarios en la medida en que se ofrezca una propuesta enriquecida pedagógica y tecnológicamente.

Referencias

- Álvarez M., J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Anguita, J. C., Labrador, J. R., & Campos, J. D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
- Bericat, E. (1998). La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. Cap. 5. *Estrategias y usos de la integración*. Barcelona: Ariel.
- Boud, D., & Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 399 -413.
- Brown, G. T., Kennedy, K. J., Fok, P. K., Chan, J. K. S., & Yu, W. M. (2009). Assessment for student improvement: Understanding Hong Kong teachers' conceptions and practices of assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 16(3), 347-363.
- Brown, G. T., Lake, R., & Matters, G. (2011). Queensland teachers' conceptions of assessment: The impact of policy priorities on teacher attitudes. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 210-220.
- Brown, G. T., Lake, R., & Matters, G. (2009). Assessment policy and practice effects on New Zealand and Queensland teachers' conceptions of teaching. *Journal of Education for Teaching*, 35(1), 61-75.
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. *Psicología de la educación virtual*, 74-103.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Sinéctica*, 25, 1-24.
- Ekholm M, Watkins, Dahlin, B & Watkins, D. (2005). Awareness of the backwash effect of assessment: A phenomenographic study of the views of Hong Kong and Swedish lecturers. *Instructional Science*, 33(4), 283-309.

- Eley, M. G. (2006). Teachers' conceptions of teaching, and the making of specific decisions in planning to teach. *Higher education*, 51(2), 191-214.
- Fenstermacher, G. D. (1986). Philosophy of research on teaching: Three aspects. *Handbook of research on teaching*, 3, 37-49.
- García, L. & Álvarez, J. (2005). La formación del profesorado universitario para la innovación en el marco de la integración del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de educación*, (337), 51-70.
- Gess-Newsome J. & Lederman, N. G. Eds. (1999) *PCK and Science Education*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Gil, J. & Padilla, M.T. (2009). La participación del alumnado universitario en la evaluación del aprendizaje. *Educación XX1*, 12, 43-65.
- Grossman, P. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers College Press.
- Kember, D., & Kwan, K. P. (2002). Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Teacher thinking, beliefs and knowledge in higher education*, 219-239.
- Lindblom-Ylänne, S. & Parpala, A. (2007). University teachers' conceptions of good teaching in the units of high-quality education. *Studies in Educational Evaluation*, 33(3), 355-370.
- Lindblom-Ylänne, S., Nevgi, A. & Postareff, L., (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and teacher education*, 23(5), 557-571.
- Martins, L. L., & Kellermanns, F. W. (2004). A model of business school students' acceptance of a web-based course management system. *Academy of Management Learning & Education*, 3(1), 7-26.

- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud/International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503-508.
- Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2007). University teachers' conceptions of good teaching in the units of high-quality education. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 355–370.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56, 29–43.
- Postareff, L., Virtanen, V., Katajavuori, N., & Lindblom-Ylänne, S. (2012). Academics' conceptions of assessment and their assessment practices. *Studies in Educational Evaluation*, 38(3), 84-92.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. Oxon - New York: Routledge Falmer.
- Remesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and teacher education*, 27(2), 472-482.
- Segers, M., & Tillema, H. (2011). How do Dutch secondary teachers and students conceive the purpose of assessment? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 49-54.
- Shulman, L. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching. En A. M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp. 3-36). New York: Macmillan.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (1996). Congruence between intention and strategy in university science teachers' approaches to teaching. *Higher Education* 32, 77–87.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher education*, 37(1), 57-70.

- Vosniadou, S. (2008). International Handbook of research on conceptual change (Educational psychology handbook). Second edition. Oxon. New York: Routledge
- Watkins, D., Dahlin, B., & Ekholm, M. (2005). Awareness of the backwash effect of assessment: A phenomenographic study of the views of Hong Kong and Swedish lecturers. *Instructional Science*, 33(4), 283-309.
- Woo, Y., Herrington, J. A., Agostinho, S., & Reeves, T. C. (2007). Implementing authentic tasks in web-based learning environments. *Educause Quartely* (3), 36-43.